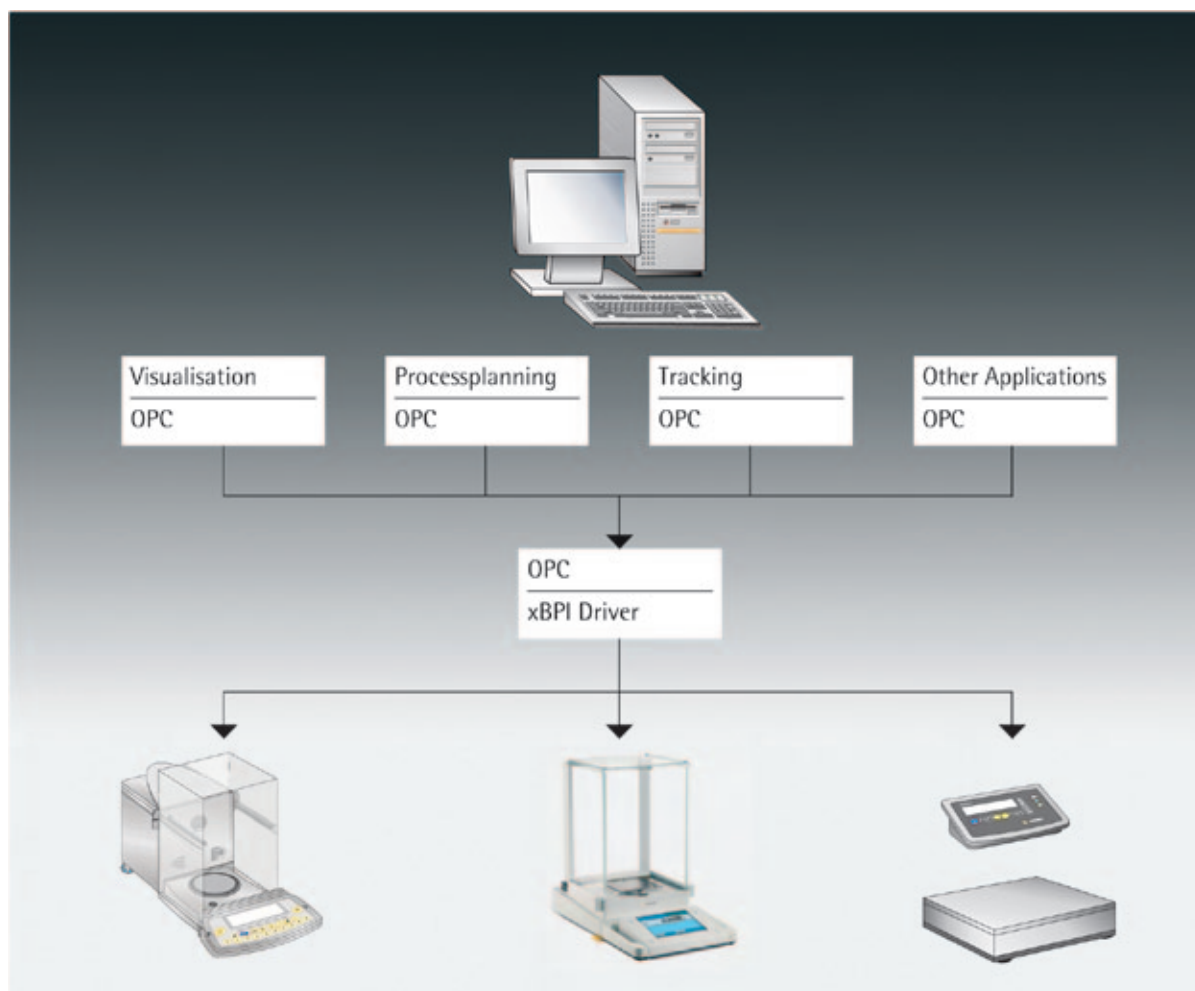


Betriebsanleitung

Sartorius OPC Server (62890PC, 62890PC-L)

Software für Sartorius Waagen

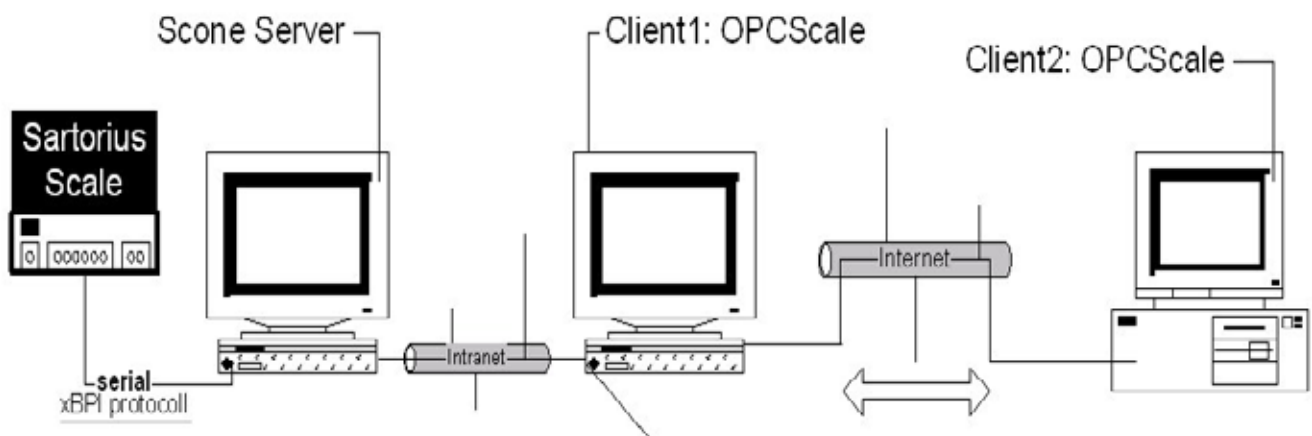


Inhalt

1	Verwendungszweck	2
1.1	Hinweise	3
1.2	Eigenschaften des OPC Servers	4
1.3	Unterstützte OPC Spezifikationen	4
1.4	Unterstützte Betriebssysteme	4
1.5	Verfügbarkeit und Ressourcenblockierung	4
2	Software Installation	5
3	OPC XBPI Server Konfiguration	5
3.1	Registerkarte „OPC Server“	5
3.2	Registerkarte „Geräte“	6
4	Definition der Prozessvariablen	7
4.1	Prozessvariablen der Gruppe „Weight“	7
4.1.1	Untergruppen der Gruppe „Weight“	8
4.2	Prozessvariablen der Gruppe „Status“	8
4.3	Prozessvariablen der Gruppe „Info“	9
4.4	Prozessvariablen der Gruppe „Cmd“	9
4.4.1	Tara/Zero Befehle	9
4.4.2	Kalibrierbefehle	10
4.4.3	Weitere Befehle	11
4.5	Prozessvariablen der Gruppe „Mem“	11
4.5.1	Windschutzstatus	11
4.5.2	Windschutzbefehle	12
4.6	Definition der SMA-Display-Zeichenfolge	12
4.7	Prozessvariablen beim Gerätetyp SBI-Standard	13
4.8	Prozessvariablen beim Gerätetyp SBI-Standard	14

1 Verwendungszweck

Der Sartorius OPC-Server ist ein Kommunikationstreiber. Er dient zur Erfassung und Speicherung der Daten von Sartorius-Waagen nach dem OPCDA- und OPCXMLDA-Standard Prinzip. Über die seriellen Schnittstellen der Waagen können bis zu 10 Geräte konfiguriert werden. Bis zu drei Geräte können gleichzeitig erfasst werden. Die Sartorius Waagen müssen in dem XBPI-Modus oder SBI-Modus konfiguriert sein. Der Installations-, und Deinstallationsvorgang auf dem PC unter Windows® wird nur kurz beschrieben.



1.1 Rechtliche Hinweise

Die Software und diese Betriebsanleitung sind urheberrechtlich geschützt und dürfen ohne ausdrückliche Zustimmung nicht vervielfältigt oder verändert werden. Für die Software gelten im Einzelnen die Regelungen des Endbenutzer-Lizenzvertrages (EULA), dessen Bedingungen bei Installation des Programmes angezeigt werden und akzeptiert werden müssen. Von dieser Betriebsanleitung darf der Lizenznehmer einen Ausdruck zum eigenen Gebrauch anfertigen, der nicht an Dritte weitergegeben werden darf.

Sartorius haftet nicht dafür, dass die Installation oder die Anwendung der Software frei von Auswirkungen auf die Funktion von bereits installierten Programmen ist. Die Software wird von Sartorius ständig weiterentwickelt, verbessert, abgeändert und neuen Anforderungen angepasst. Der Einsatz aktualisierter Softwareversionen führt nicht dazu, dass Vorversionen als mangelhaft angesehen werden können. Alle in dieser Betriebsanleitung beschriebenen Handlungsanweisungen dienen lediglich der Veranschaulichung und treffen unter Umständen nicht auf Ihren konkreten Anwendungsfall zu.

Windows® 2000, Windows® XP, MS Windows® Vista 7, Server 2003 / 2008 sind eingetragene Warenzeichen der Firma Microsoft Inc.

Das installierte Demoprogramm ist 30 Tage gültig. Wurde in dieser Zeit die Lizenzfreigabe bei der Sartorius AG eingeholt, erfolgt kein "Lizenz-Error".

1.2 Eigenschaften des OPC Servers

Der Sartorius SCONE OPC XBPI Server hat die folgenden Eigenschaften:

DCOM Objekt: **Name** Sartorius SCONE OPC XBPI Server
ProgID Sartorius.SconeOPCDriver.DA
ClassID {551C9B34-3BB4-4D37-BA3B-965B925E88A8}

Windows-Dienst: **Dienstname** Sartorius.SconeOPCDriver
Anzeigename Sartorius SCONE OPC XBPI Server

1.3 Unterstützte OPC Spezifikationen

Folgende Spezifikationen werden vom Sartorius SCONE OPC XBPI Server unterstützt:

- OPC Data Access Specification Version 1.0A
- OPC Data Access Specification Version 2.05
- OPC Data Access Specification Version 3.00
- OPC XML Data Access Specification Version 1.00

1.4 Unterstützte Betriebssysteme

Der Sartorius SCONE OPC XBPI Server ist auf folgenden Betriebssystemen lauffähig:

- Windows XP
- Windows Vista
- Windows 7
- Windows Server 2003
- Windows Server 2008

1.5 Verfügbarkeit und Ressourcenblockierung

Startoption	Verfügbarkeit von OPC DA	Verfügbarkeit von OPC XML-DA	Blockierung der Ressourcen
Service (Manuell) (Starten mit einer OPC DA Anfrage)	nach Booten	Nach der ersten OPC DA Anfrage oder nach einem manuellen Start des Dienstes	Permanent nachdem der OPC Server manuell oder durch eine OPC DA Anfrage gestartet wurde
Service (Automatisch) (Immer starten)	nach Booten	nach Booten	Permanent
Outproc Applikation (Starten mit einer OPC DA Anfrage)	nach Anmeldung	nach Anmeldung	Temporär
Outproc Applikation in Auto-start (Immer starten)	nach Anmeldung	nach Anmeldung	Permanent

2 Software Installation

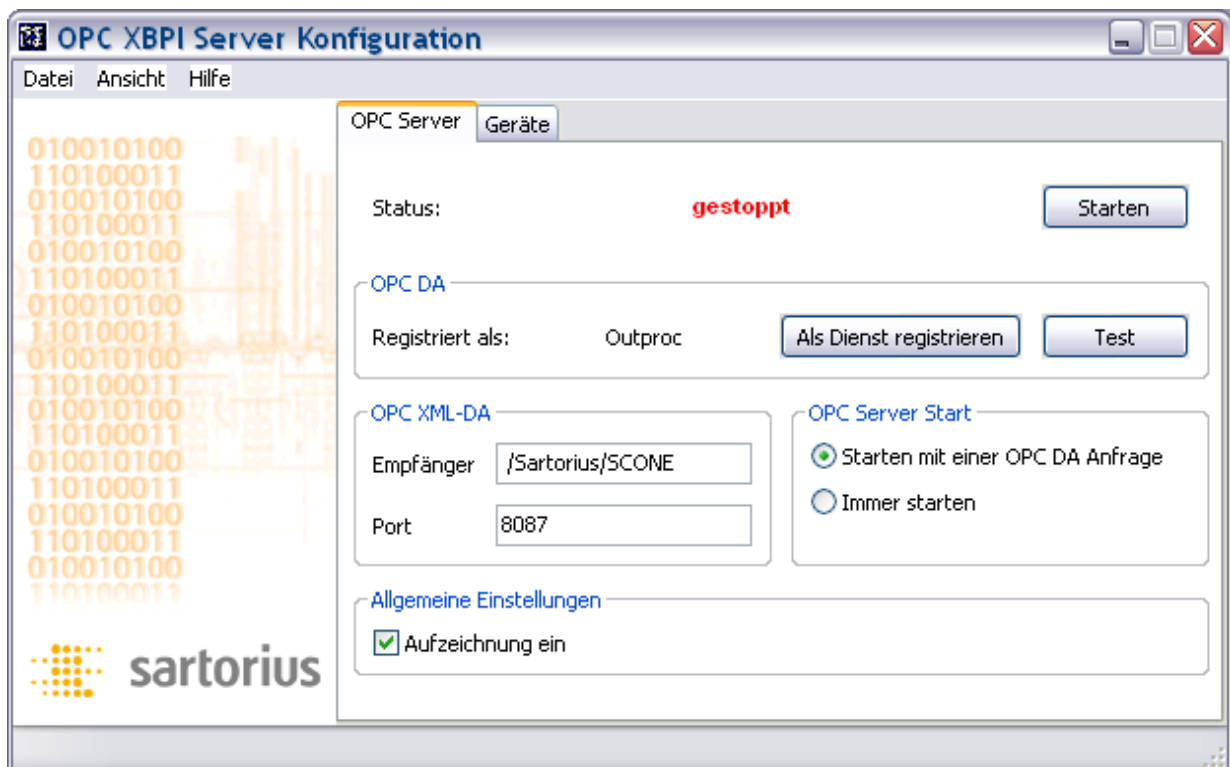
Um den Sartorius SCONE OPC XBPI Server zu installieren, muss die Installationsdatei mit Administratorrechten ausgeführt werden. Anschließend die Installation von dem Installationsassistenten durchführen lassen. Folgende Entscheidungen müssen während der Installation getroffen werden:

- **Lizenzvereinbarung**
Akzeptierung der Lizenzvereinbarung
- **Installationsoptionen**
Hier auswählen, ob der OPC Server als Outproc-Applikation oder Windows-Dienst installiert werden soll.
- **Ziel-Ordner**
Ordner, in dem der OPC Server installiert werden soll.

3 OPC XBPI Server Konfiguration

Alle geänderten Einstellungen werden erst nach einem Neustart des OPC Servers übernommen

3.1 Registerkarte „OPC Server“



Status

Zeigt an, ob der OPC-Server gerade ausgeführt wird. Mit dem Button „Starten / Stoppen“ lässt sich der OPC-Server manuell starten oder stoppen.

OPC DA: - Registriert als

Zeigt an, als was der OPC-Server registriert ist. Mit dem Button „Als Dienst/Outproc registrieren“ lässt sich der OPC-Server entweder als Outproc-Applikation oder als Windows-Dienst (Service) registrieren. Mit dem Button „Test“ kann die Erreichbarkeit des OPC-DA Servers getestet werden.

OPC XML-DA – Empfänger und Port

Adresse und Port des OPC XML-DA Servers. Die Portadresse muss für den PC eindeutig sein, auf dem der OPC XML-DA Server ausgeführt wird. Im vorliegenden Beispiel kann der OPC XML DA-Server über die URL:

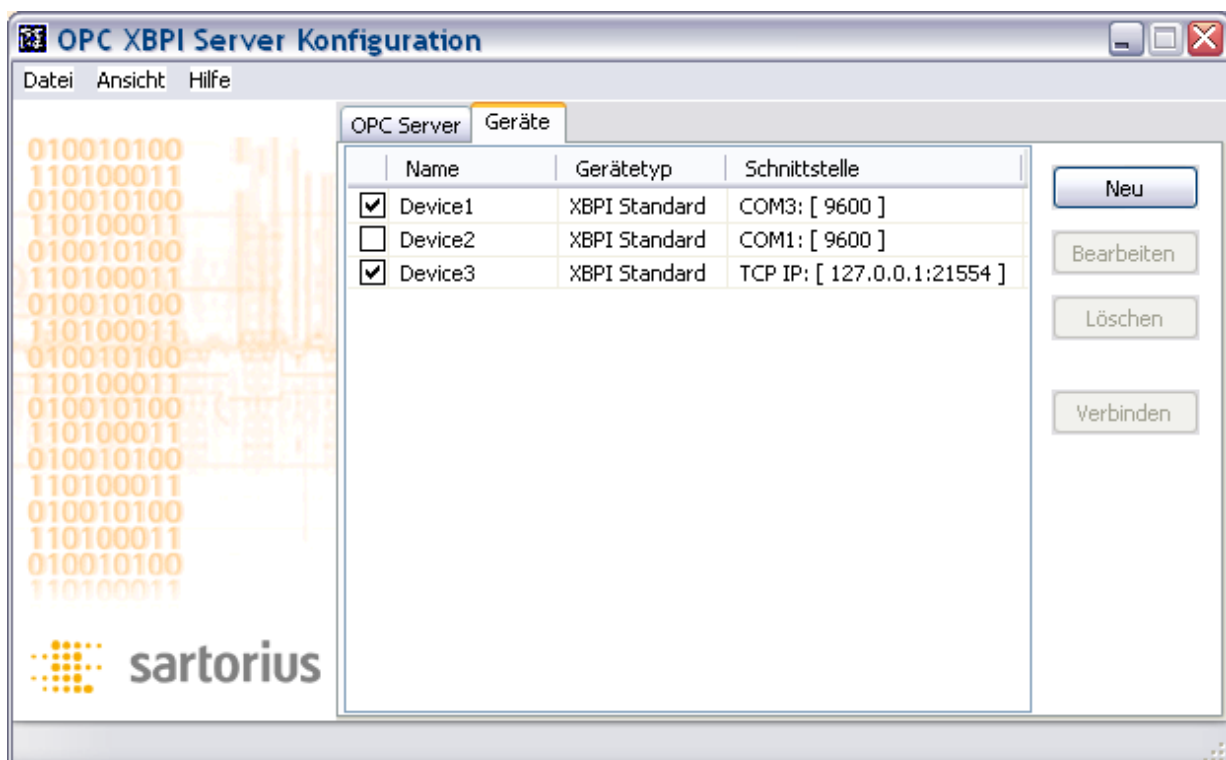
<http://localhost:8087/Sartorius/SCONE> erreicht werden.

Der OPC XML-DA Server ist nur erreichbar, wenn der OPC Server gestartet wurde.

OPC Server Start

	Starten mit einer OPC DA Anfrage	Immer starten
Outproc Applikation	Nach der Anmeldung eines Benutzers ist der OPC Server erreichbar. Mit der ersten Client-Anfrage wird der OPC Server gestartet. Wird der letzte Client beendet, wird auch der OPC Server beendet.	Der OPC Server wird gestartet, nachdem sich ein Benutzer angemeldet hat.
Service	Der OPC DA Server ist dach dem Booten erreichbar. Mit der ersten Client-Anfrage wird der OPC Server gestartet und kann nur manuell beendet werden.	Der OPC Server wird automatisch dach dem Booten gestartet.

3.2 Registerkarte „Geräte“



Hier werden alle bereits konfigurierte Geräte in einer Liste angezeigt. Geräte die mit ☒ markiert sind, sind aktiviert und lassen sich von einem OPC Client erreichen. Außerdem können hier neue Geräte angelegt und vorhandene Geräte bearbeitet oder gelöscht werden.

4 Definition der Prozessvariablen

4.1 Prozessvariablen der Gruppe „Weight“

Alle Untergruppen der Gruppe “Weight“ enthalten die nachfolgenden Prozessvariablen:

Name	Type	Bedeutung
Weight.*.Display	String	SMA-kompatible Display-Zeichenfolge (siehe unten)
Weight.*.SBIDisplay	String	Anzeigestring der Waage gemäß SBI-Konvention
Weight.*.Value	Double	Nettogewicht in der aktuellen Einheit
Weight.*.Decimals	Integer	Anzahl Dezimalstellen
Weight.*.Interval	Integer	Intervall der letzten Dezimalstellen (1, 2, 5, 10, 20, 50, ..) Auf 0 setzen, wenn kein Intervall verfügbar ist
Weight.*.Unit	String	Einheitenzeichenfolge (z. B. „g“, „kg“, ...)
Weight.*.Header	Integer	Info zum Gewichtstyp: 0 = Spezialanzeige 1 = Cal-Sollwert 2 = Cal-Delta 3 = Brutto 4 = Netto==Brutto 5 = Netto 6 = Netto 1 7 = Netto 2 8 = Tara 9 = Anw. Tara 1 10 = Voreinst. Tara 1
Weight.*.Range	Integer	Genauigkeits-/Auflösungsbereich (1..3), 1 für Einzelbereichsskala
Weight.*.FlagVerified	Integer	Integer Info zum Eichwert: 0 = nicht geeicht 1 = geeichter Wert 2 = benutzerseitig eingegebener Wert 3 = Wert nicht verfügbar
Weight.*.FlagSign	Integer	Info zum Vorzeichen: 0 = ist null (1/4 d) 1 = negativer Wert 2 = positiver Wert 3 = Unterschreitung 4 = Überschreitung
Weight.*.FlagStandStill	Integer	Info zum Stillstand: 0 = kein Stillstand 1 = Stillstand 2 = absoluter Stillstand
Weight.*.TimeStamp	Integer	Zeitstempel der Waage (0 bin 255)

4.1.1 Untergruppen der Gruppe „Weight“

Name	Type	Bedeutung
Weight.Net.*		Nettogewicht
Weight.NetHighRes.*		Nettogewicht mit hoher Auflösung (Präzision um 100 erhöht, jedoch nicht genau und stabil)
Weight.NetStable.*		Nur stabile Nettowerte
Weight.Gross.*		Bruttowerte
Weight.Tare1.*		Tara1-Werte
Weight.Tare2.*		Tara2-Werte

4.2 Prozessvariablen der Gruppe „Status“

Die Prozessvariablen in der Untergruppe „Status“ können sich mit jedem Messzyklus ändern.

Status.FlagApprovedWeight	Integer	Info zum Vorzeigen: 0 = nicht geeicht 1 = geeicht
Status.ErrorCode	Integer	Fehlercode der Waage: 0 = kein Fehler
Status.ErrorString	Integer	Beschreibende Fehlerzeichenfolge „“ = kein Fehler
Status.LastErrorCode	String	Letzter Fehlercode der Waage. Muss manuell gelöscht werden.
Status.DeviceStat	Integer	Gerätestatus: 0 = Standby 1 = Init 2 = Wägevorgang
Status.PowerFail	Integer	Info zum Stromausfall der Waage: 0 =läuft 1 =Stromausfall oder Fataler Waagenfehler – Flag zurücksetzen, in-dem StatuPowerFail auf 0 gesetzt wird. Nach dem Start des OPC-Servers ist das Flag „1“, bis es auf „0“ gesetzt wird.
Status.FlagActive	Integer	Status über aktiven Befehl 0 = kein Befehl aktiv 1 = Befehlsausführung aktiv
Status.AdjustmentStatus	Integer	Integer Status der Justierung: 0 = Justieren nicht aktiv 1 = Justieren aktiv
tatus.DisplayDifferences	Integer	Status der Differenzanzeige: 0 = Differenzanzeige nicht aktiv 1 = Differenzanzeige aktiv

4.3 Prozessvariablen der Gruppe „Info“

Die Variablen in der Gruppe „Info“ werden während des Betriebs der Waage nicht geändert.

Info.Ranges	Integer	Anzahl Bereiche
Info.Range1.Min	Double	Minimaler Gewichtsbereich 1
Info.Range1.Max	Double	Maximaler Gewichtsbereich 1
Info.Range1.e	Double	Bestätigter Genauigkeitsbereich 1
Info.Range1.d	Double	Genauigkeitsbereich 1 für Anzeige
Info.Range1.MarkedDigits	Integer	Anzahl markierter (nicht bestätigter) Ziffern Bereich 1
Info.Range2.*		Wie Bereich 1
Info.Range3.*		Wie Bereich 1
Info.Range4.*		Wie Bereich 1
Info.Manufacturer	String	Name des Herstellers
Info.SerNo	String	Seriennummer der Waage
Info.Model	String	Modellname der Waage
Info.Version	String	Firmwareversion der Waage

4.4 Prozessvariablen der Gruppe „Cmd“

Mit den Prozessvariablen aus der Gruppe „Cmd“ können Kommandos an die Waage versendet werden. Um ein Kommando auszuführen, muss ein bestimmter Wert in die entsprechende Prozessvariable geschrieben werden. Empfängt der OPC Server ein solches Kommando, lässt sich der geschriebene Wert mit der Qualität BAD solange auslesen, bis die Waage den Befehl angenommen hat. Dies dauert in der Regel nur wenige Millisekunden. Nachdem die Waage den Befehl angenommen hat, wird der geschriebene Wert gelöscht und die Qualität wird wieder auf GOOD gesetzt. Ob das Kommando von der Waage noch verarbeitet wird, lässt sich durch das Auslesen der Prozessvariable Status.FlagActive ermitteln.

4.4.1 Tara/Zero Befehle

Die Waage verfügt über zwei Taraspeicher. Der Inhalt dieser beiden Speicher wird vom Bruttowert subtrahiert, um den Nettowert zu erhalten. $\text{Netto} = \text{Brutto} - \text{Tara 1} - \text{Tara 2}$. Der Inhalt dieser beiden Taraspeicher kann unter Verwendung der Prozessvariablen Weight.Tare1.Value und Weight.Tare2.Value ausgelesen werden. Der Inhalt kann vom Benutzer der Waage über die Tastatur oder unter Verwendung der Prozessvariablen in der Gruppe „Cmd“ geändert werden.

Cmd.Tare	String	Tarieren: 0 = Tara-Befehl stoppen 1 = Tara1 starten (nicht möglich, wenn der Bruttowert negativ ist oder Tare2 verwendet wird) 2 = Tara2 starten (nicht möglich, wenn der Nettowert negativ ist) 3 = Zero/Tara-Kombi starten (immer möglich, allerdings wird ein Zero-Befehl ausgeführt, wenn sich der Bruttowert im Nullbereich befindet, normalerweise 2 % des Maximalgewichts)
Cmd.TareStable	String	Parameter wie bei Cmd.Tare nur mit Stillstand. (Wenn der Befehl von der Waage angenommen wurde aber noch nicht ausgeführt werden kann, wird Status.Flag Active auf „1“ gesetzt.)

Cmd.Zero	String	Nullstellen: 0 = Zero stoppen 1 = Zero starten (löscht Tara 1 und Tara 2 und legt Brutto- und Nettogewicht auf 0,0 fest Dieser Befehl kann nur innerhalb des Nullbereichs (2 % des Maximalgewichts) ausgeführt werden.
Cmd.ZeroStable	String	Parameter wie bei Cmd.Zero nur mit Stillstand. (Wenn der Befehl von der Waage angenommen wurde aber noch nicht ausgeführt werden kann, wird Status.FlagActive auf „1“ gesetzt.)
Cmd.SetTare2	String	Schreiben des erforderlichen Wertes an dieses Element, z. B.:100,23Mit der Übergabe von „0“ wird dieser Taraspeicher gelöscht
Cmd.ClearTare	String	Taraspeicher löschen: 0 = Tara 1 löschen (nicht möglich, wenn Tara 2 verwendet wird 1 = Tara 2 löschen

4.4.2 Kalibrierbefehle

Ob ein Kalibrierbefehl von der Waage noch verarbeitet wird, lässt sich durch das Auslesen von Status. AdjustmentStatus ermitteln.

Cmd.DefCal	Integer	Defaultkalibrierung: 0 = Abbrechen der Defaultkalibrierung 1 = Start der Defaultkalibrierung
Cmd.Cal	Integer	Kalibrierung: 0 = Abbrechen der Kalibrierung 1 = Start Kalibrierung mit Defaultgewicht 2 = Start Kalibrierung mit automatischer Gewichtserkennung 3 = Start Kalibrierung mit Benutzergewicht 4 = Start Kalibrierung mit internem Gewicht 5 = Start Linearisierung mit Defaultgewicht 6 = Start Linearisierung mit Benutzergewicht 7 = Vorlast setzen 8 = Vorlast löschen 9 = Manuelle Justiergewichtsübernahme
Cmd.ConfirmCal	Integer	Justiergewichtsübernahme: 1 = Gewicht übernehmen

4.4.3 Weitere Befehle

Cmd.SetAmbientConditions	Integer	Aufstellort der Waage einstellen: 0 = sehr ruhige Umgebung 1 = ruhige Umgebung 2 = unruhige Umgebung 3 = sehr unruhige Umgebung
Cmd.KeyboardLock	Integer	Tastatur sperren: 0 = Tastatur freigeben 1 = Tastatur sperren Nicht bei jeder Waage möglich
Cmd.Restart	Integer	Neustart der Waage: 0 = Waage neustarten

4.5 Prozessvariablen der Gruppe „DraftShield“

Nur für XBPI - Geräte verfügbar.

4.5.1 Windschutzstatus

DraftShield.Status.MotorActive	Integer	Motoraktivität: 0 = an 1 = aus
DraftShield.Status.DoorLeft	Integer	Linke Tür: 0 = geschlossen 1 = offen
DraftShield.Status.DoorTop	Integer	Obere Tür: 0 = geschlossen 1 = offen
DraftShield.Status.DoorRight	Integer	Rechte Tür: 0 = geschlossen 1 = offen
DraftShield.Status.Error	Integer	Windschutzfehler
DraftShield.Status.Manual	Integer	Manueller Eingriff: 0 = kein Eingriff 1 = es wurde manuell eingegriffen
DraftShield.Status.IonActive	Integer	Ionisatorsaktivität: 0 = aus 1 = ein

4.5.2 Windschutzbefehl

DraftShield.Cmd.Open	Integer	Tür öffnen: 1 = linke Tür 2 = obere Tür 3 = rechte und obere Tür 4 = rechte Tür 5 = rechte und linke Tür 6 = rechte und obere Tür 7 = alle Türen
DraftShield.Cmd.Close	Integer	Tür schließen: 1 = linke Tür 2 = obere Tür 3 = rechte und obere Tür 4 = rechte Tür 5 = rechte und linke Tür 6 = rechte und obere Tür 7 = alle Türen
DraftShield.Cmd.Ionizer	Integer	Ionisator de/aktivieren: 0 = ausschalten 1 = einschalten
DraftShield.Cmd.Key	Integer	Windschutztaste: 1 = linke Windschutztaste 2 = rechte Windschutztaste

4.6 Prozessvariablen der Gruppe „Mem“

Die Prozessvariablen in der Untergruppe „Mem“ dienen als Speicher zum Lesen und Schreiben durch OPC - Client - Anwendungen. Um den Namen und Datentyp einer „Mem“- Prozessvariablen zu ändern oder neue hinzuzufügen, muss die Datei typecfg.xml in den Installationsorder angepasst werden.

Beispiel:

```
<item ID="Mem.MyValues.MyIntValue" datatype = "int" scaleCommand="" />
<item ID="Mem.MyValues.MyRealValue" datatype = "double" scaleCommand="" />
<item ID="Mem.MyValues.MyStringValue" datatype = "string" scaleCommand="" />
```

4.7 Definition der SMA-Display-Zeichenfolge

Alle Variablen vom Typ "Display" in der Gruppe "Weight" geben eine Zeichenfolge konstanter Länge mit der folgenden Formatbeschreibung zurück:

<s> <r> <n> <m> <f> <xxxxxx.xxx> <uuu>

<s>	Definition des Waagenstatus/Beispiel: ‚Z‘ Center of Zero (Nullbereich) <xxxxxx.xxx>= 0.000 ‚O‘ Over Capacity (Überlast) <xxxxxx.xxx>= +weight (überschüssiges Gewicht) ‚U‘ Under Capacity (Unterlast) <xxxxxx.xxx>= -weight (zu wenig Gewicht) ‚E‘ Error (Fehler, wird gelöscht, wenn die Bedingung wegfällt) ‚I‘ Initial-Zero Error (Fehler bei Initialisierung, bei Verwendung wird dieser Fehler beibehalten, bis die Fehler-Bedingung wegfällt) ‚T‘ Tare Error (Tarafehler, wird nach dem Auslesen gelöscht) <space> Leerschritt, keine der vorstehenden Bedingungen Hinweis: Bei den Fehlerbedingungen „E“, „I“ und „T“ werden <xxxxxx.xxx>= ----- (Mittelstriche) und „Z“, „O“, „U“ überschrieben.
<r>	range (Bereich, „1“, „2“, „3“ usw.) immer „1“ für Einzelbereichswaage
<n>	Brutto-/Nettostatus ‚G‘ Gross normal weight (Bruttonormalgewicht) ‚T‘ Tare weight (Taragewicht) ‚N‘ Net normal weight (Nettonormalgewicht) ‚g‘ gross weight in high-resolution (Bruttogewicht in Hochauflösung) ‚n‘ net weight in high-resolution (Nettogewicht in Hochauflösung)
<m>	motion status (Bewegungsstatus) ‚M‘ scale in Motion (Waage in Bewegung) <space> scale not in Motion (Waage nicht in Bewegung)
<f>	future (reserviert für die zukünftige oder benutzerdefinierte Verwendung im Hinblick auf den SMA-Standard): ‚a‘ wenn die Prozessvariable Tare2 ist ‚b‘ wenn die Prozessvariable Tare3 ist
<xxxxxx.xxx>	Gewichtsdaten – dieses Feld ist auf 10 Zeichen beschränkt
<uuu>	Unit of Measure (Masseinheit) Beispiele: <_> <1> <G> <_> <_> <_> <_> <_> <_> <_> 5.025> <lb_> <_> <1> <N> <_> <_> <_> <_> <_> <_> <_> 100000> <lb_> <_> <1> <g> <_> <_> <_> <_> <_> <_> <_> 5.0025> <lb_> <Z> <1> <G> <_> <_> <_> <_> <_> <_> <_> 0.000> <lb_> <_> <1> <G> <_> <_> <_> <_> <_> <_> <_> 7.025> <kg_> <_> <1> <G> <M> <_> <_> <_> <_> <_> <_> 7.650> <kg_> <_> <1> <G> <_> <_> <_> <_> <_> <_> <_> 7.650> <kg_>

4.8 Prozessvariablen beim Gerätetyp – SBI-Standard

Bei dem Gerätetypen SBPI-Standard
werden nur die folgenden Prozessvariablen bereitgestellt:

Weight.Net.Display
Weight.Net.SBIDisplay
Weight.Net.Value
Weight.Net.Decimals
Weight.Net.Unit
Weight.Net.Header
Weight.Net.FlagSign
Weight.Net.FlagStandStill
Weight.NetStable.*
Status.Error Code
Status.Error String
Status.DeviceStart
Status.PowerFail
Info.SerNo
Info.Model
Cmd.Tare
Cmd.TareStable
Cmd.SetAmbientConditions
Cmd.Restard
Cmd.KeyboardLock

Notizen:

Sartorius AG
Weender Landstraße 94-108
37075 Göttingen

Telefon 0551.308.0
Fax 0551.308.3289
www.sartorius.com

Copyright by Sartorius AG,
Göttingen, BR Deutschland.
Nachdruck oder Übersetzung, auch
auszugsweise, ist ohne schriftliche
Genehmigung der Sartorius AG
nicht gestattet.
Alle Rechte nach dem Gesetz über das
Urheberrecht bleiben der Sartorius AG
vorbehalten. Die in dieser Anleitung enthaltenen
Angaben und Abbildungen entsprechen dem
unten angegebenen Stand. Änderungen der
Technik, Ausstattung und Form der Geräte
gegenüber den Angaben und Abbildungen in
dieser Anleitung selbst bleiben der Sartorius AG
vorbehalten.

Stand:
Februar 2011, Sartorius AG
Göttingen